

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000640

International filing date: 09 March 2005 (09.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 20-2004-0006294
Filing date: 09 March 2004 (09.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

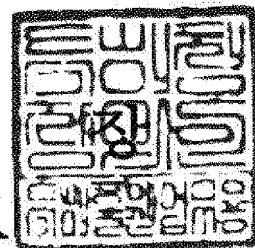
출 원 번 호 : 실용실안등록출원 2004년 제 0006294 호
Application Number 20-2004-0006294

출 원 일 자 : 2004년 03월 09일
Date of Application MAR 09, 2004

출 원 인 : 양재정
Applicant(s) YANG, Jae Jeong

2005 년 04 월 07 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서	
【수신처】	특허청장	
【제출일자】	2004.03.09	
【고안의 명칭】	자동판매기의 이송기구	
【고안의 영문명칭】	Transfer device for auto-vending machine	
【출원인】		
【성명】	양재정	
【출원인코드】	4-1995-081059-7	
【지분】	100/100	
【고안자】		
【성명】	양재정	
【출원인코드】	4-1995-081059-7	
【고안자】		
【성명】	강성옥	
【출원인코드】	4-2000-038086-7	
【고안자】		
【성명】	양우석	
【출원인코드】	4-2002-010450-9	
【등록증 수령방법】	우편수령	
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.	
	출원인	양
	재정 (인)	
【수수료】		
【기본출원료】	22 면	17,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【최초1년분등록료】	13 항	105,000 원

【우선권주장료】	0 건	0 원
【합계】	122,000 원	
【감면사유】	개인(70%감면)	
【감면후 수수료】	36,600 원	

【요약서】

【요약】

본 고안은 기계기술 분야의 자동화시스템중 자판기의 상품 이송기구에 관한 것으로 동일한 이송기구에 형상과 길이가 다양한 상품을 취급하고 먼저 장입 한 상품이 먼저 인출되는 기구를 구성하는 것이 본 고안의 목적으로 상, 하 면과 전면이 개방된 직육면체 형상의 이송경로 상단부에 구동모터와 연동되는 구동로라를 착설하고 하단부에 스프링의 인장을 받는 인장로라를 착설 하여 외측면에 상품을 파지 시킬 수 있는 다수개의 파지포켓을 부착한 이송벨트를 구동로라와 인장로라 원주외곽 사이에 연결하여 구동모터의 회전력을 인가 받게 함으로 이송벨트의 파지포켓에 저장된 상품을 배출구로 이송하고 경사지게 착설 한 미끄럼틀에 상품이 떠받쳐져 파지포켓에서 이탈된 후 자중낙하 하여 인출되며 이송경로의 깊이를 상품의 길이에 따라 조절 할 수 있는 깊이 조절판을 이송경로 측벽면에 거치 되게 구성한 것으로 다양한 상품을 선입선출 되게 판매함으로 고객 요구를 만족시키며 이송공간을 극소화 하여 소형, 경량으로 제작함으로 제조경비를 줄이는 효과가 있다

【대표도】

도 1

【색인어】

몸체, 구동로라홀더, 구동로라, 인장로라, 인장로라홀더, 미끄럼틀, 탄력고무, 깊이조절판, 이송벨트, 스톱퍼

【명세서】

【고안의 명칭】

자동판매기의 이송기구{Transfer device for auto-vending machine}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 제1도는 본 고안에 따른 사시도
- <2> 제2도는 제1도의 정면도
- <3> 제3도는 제1도의 일측면을 떼어낸 측면도
- <4> 제4도는 제1도의 평면도
- <5> 제5도는 제3도에 대한 변화도
- <6> 제6도는 제5도에 대한 변화도
- <7> 제7도는 제6도에 대한 평면도
- <8> 제8도는 제1도의 선 가-가를 따라 절취한 절취 단면도
- <9> 제9도는 제1도의 요부상세도
- <10> 제10도는 제1도의 요부상세도

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 고안은 기계기술분야의 자동화시스템(한국표준산업분류코드: 29193)중 자동판매기의 이송기구에 관한 것으로 종래의 자판기는 저장고 또는 이송기구에 적재되어

저장중인 상품을 자판기의 배출구까지 이송하는 방법으로 체인 또는 콘베이어에 철재 또는 플라스틱 재질의 적재함을 부설하여 이송하거나, 스파이럴 형상으로 제작하여 피치 사이에 간삽하여 이송하거나, 원통형 상품을 적재공간이 비대칭적으로 구불구불하게 하여 자중에 의하여 굴러 낙하되게 하는 서펜타인 등의 방법은 취급 상품의 형상과 길이가 이송기구에 적합하여야 함으로 다양한 형상의 상품을 취급할 수 없었으며, 이와 같은 단점을 해결한 실용신안(제0214712)는 상품을 적재하기 위하여 권취기에 감겨진 이송기구를 풀어서 적재함으로 최후에 적재한 상품이 최초에 인출되게 되어 있어 가열 또는 냉각에 시간이 요구되는 상품은 가열 또는 냉각이 되기 전에 인출되어 불편하였다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 고안은 형상과 길이가 다른 상품을 동일한 이송기구에서 취급할 수 있게 하는 동시에 먼저 적재한 상품이 먼저 인출되는 이송기구를 구성하는 것이 본 고안의 목적이다.

【고안의 구성 및 작용】

<13> 상, 하 면과 전면이 개방된 직육면체 형상의 이송경로 상단부에 구동모터와 연동되는 구동로라를 착설하고 이송경로 하단부에는 인장로라를 착설하여 구동로라와 인장로라의 원주외곽을 이송벨트 내벽면과 접촉되게 연설하고 일측 측벽면에는 깊이 조절판을 착설 하고 배출구에는 미끄럼틀을 착설 하여 구성한 것으로 첨부 도면에 의거 상술하면 다음과 같다.

<14> 몸체(1)는 양측의 측벽면(2)과 후방벽면(3)으로 구성하여 전면의 개방면은 장입구

(4)로, 하단의 개방부는 배출구(5)로 하여 후방벽면(3) 상단부에 구동모터홀더(6)를 착설 하고 대향하는 장입구(4) 상단부에 구동로라축홀더(7)를 착설 하여 구동모터(8)와 구동로라(9)를 설치 할 수 있게 하고 몸체(1) 장입구(4) 하단부에는 장방형축공(10)을 천공하고 수직하단에 스프링걸이(11)가 부착된 인장로라홀더(12)를 착설 하고 대향하는 후방벽면(3)에 장방형축공(10)을 천공하고 수직하단에 스프링걸이(11)를 착설 함으로 인장로라(13)를 설치 할 수 있도록 하고 일측 측벽면(2)에 깊이조절구(14)를 천공하여 깊이조절판(15)을 설치하도록 하고 배출구(5)에는 미끄럼틀(16)을 착설 하여 구성한 것으로 구동로라(9) 축 중심인 구동로라축(17)의 일측은 구동모터(8) 모터축(40)을 공삽 하여 체결하도록 되어있고 또 다른 일단은 구동로라축홀더(7)에 천공된 축공(18)에 공삽 되도록 되어 있으며 양 측단의 공삽부분을 제외한 원주외곽은 일정한 두께의 탄력고무(19)가 접착되어 있다

<15> 구동모터(8)는 몸체(1)에 착설 된 구동모터홀더(6)에 설치되며 모터축(40)은 구동로라축(17)에 공삽 하여 체결함으로 일체가 되고 구동로라축(17)의 또 다른 측단은 구동로라축홀더(7)에 천공된 축공(18)에 공삽 됨으로 구동모터(8)의 구동력은 구동로라(9)에 인가되며 구동로라축홀더(7)는 구동로라(9)를 안정하게 회전하게 한다.

<16> 인장로라축(44) 양 측단에는 홈(20)이 홈설 되며 양측단 홈(20) 사이에 공로라(43)를 공삽 하여 일측은 인장로라홀더(12)에 천공된 장방형축공(10)에 또 다른 일측은 대향하는 후방벽면(3)에 천공된 장방형축공(10)에 공삽 하고 장방형축공(10) 수직하단에 착설 한 스프링걸이(11)와 인장로라축(44)에 홈설 된 홈(20) 사이에 스프링(38)을 거는 방법으로 각각 연결 함으로 인장로라(13)는 스프링(38)의 탄력을

받으며 수평선상에 위치한 장방형축공(10)에 거치 된다.

<17> 이송벨트(39)는 박판필름을 일정한 폭으로 절단하여 길이 방향의 양 측단을 맞대어
이은 것으로 외벽면(22)에는 다수개의 파지포켓(23)을 일정한 간격을 두어 재봉하
는 하는 방법으로 부착하고, 각각의 파지포켓(23)을 중심으로 하여 일정한 위치에
감지구멍(24)을 천공한 것으로 내벽면(25)이 구동로라(9)와 인장로라(13)의 원주의
곽을 둘러싸는 방법으로 구동로라(9)와 인장로라(13) 사이를 연결하며 이때 구동로
라(9)와 인장로라(13)가 형성한 트랙의 길이보다 이송벨트(39) 내벽면(25) 원의 길
이를 짧게 함으로 이송벨트(39)는 양측이 스프링(38)의 인장력을 받고있는 인장로
라(13)를 끌어 당겨 거치 되게 함으로 두 로라(9)(13) 사이에는 인장력이 상존 하
게 되며 이송벨트(39) 내벽면(25)에 상존 하는 인장력은 구동로라(9)의 탄력고무
(19)를 압박함으로 상호 높은 마찰력을 갖게되어 구동로라(9)의 회전력이 이송벨트
(39)에 효과적으로 전달되어 이송벨트(39)를 구동모터(8)의 회전방향으로 밀어 냄
으로 이송벨트(39)는 두 로라(9)(13)를 축으로 하는 무한궤도를 운행하게 된다.

<18> 파지포켓(23)의 내측면은 미세한 돌기(42)가 형성된 엠보면 이며 폭은 이송벨트
(39)의 폭 미만으로 상단의 접촉 부(45) 측면과 접하는 투입구(26)와 인출구(27)
변과는 직각을 이루고 투입구(26) 직경 보다 인출구(27) 직경을 길게 함으로 접힘
면(28)은 경사를 이루며 인출구(27)와 접힘면(28)이 접하는 모서리 부분을 절취한
것으로 재봉선(29) 사이에 판상형의 스톱퍼(30)를, 이송벨트(39)에 파지포켓(23)을
재봉하는 방법으로 부착 한 후 간삽 하여 구성한 것으로 스톱퍼(30)가 간삽 된 부
분은 이송벨트(39)의 두께, 파지포켓(23)이 합치 되어 이루는 두께, 스톱퍼(30)의

두께가 합쳐져 있으므로 이부분의 이송벨트(39)는 경직되어 직경이 작은 공로라(43)를 통과하기 위 하여는 구동로라(9)가 이송벨트(39) 미는 동시에 당기는 인장력을 인가하여야 하는 정상적 운전의 경우에만 공로라(43)를 통과하게 함으로 진동 또는 구동모터(8)에 전력을 차단했을 때 불규칙한 관성력이 이송벨트(39)에 작용하여 비정상적인 운행이 되어 스톱퍼(30)의 일단면이 공로라(43)와 접하면 스톱퍼(30)는 썰기의 역할을 하게되어 정상적인 인장력에 비교하여 진동이나 관성력은 적으므로 이송벨트(39)의 정지위치를 공로라(43)와 스톱퍼(30)가 접하기 직전으로 함으로 진동이나 관성력 외 불필요한 인장력에 의하여 이송벨트(39)가 미끄러지는 경우를 방지함으로 오차 없는 운전을 하게 한다. 투입구(26)에 상품(31)을 삽입하면 상품(31)은 접힘면(28)의 경사면을 따라 경사지게 저장되어 불안정 하나 상품(31) 일측단이 깊이조절판(15)의 가로판(32)에 접하여 의탁됨으로 가로판(32)에 의탁되는 구간에서는 상품이 인출되지는 않는다.

<19> 깊이조절판(15)은 후방벽면(3)과 대향되는 가로판(32)과 측벽면(2)과 대향되는 세로판(33)이 직각이 되도록 절곡 되어 있으며 세로판(33) 상, 하단부에 각각 착설된 공이(37)를 대향하는 측벽면(2) 상, 하단부에 공삽부(34), 고정부(36), 이동부(35)를 연이어 천공하여 형성한 깊이조절구(14)의 공삽부(34)를 통하여 설치하고 이동부(35)를 통하여 공이(37)를 고정부(36)에 두면 깊이조절판(15)은 약간의 유격은 있으나 밀리거나 이탈되지는 않으며 고정부(36)의 위치는 수평적으로 다름으로 공이(37)의 고정위치를 달리하면 장입구(4)에서 가로판(32)까지의 깊이는 다름으로 길이가 긴 상품을 취급 할 때는 깊이조절판(15)을 후방벽면(3)측으로 후퇴시키고

길이가 짧은 상품(31)을 취급 할 경우에는 장입구(4)측으로 전진시킴으로 길이가 다양한 상품을 취급 할 수 있게 된다.

<20> 미끄럼틀(16)은 배출구(5)측으로 경사지게 인장로라홀더(12)에 좌정되어 있으므로 파지포켓(23)에 파지 된 상품(31)이 배출구(5)를 향하여 수직이송 되는 과정에서 미끄럼틀(16)의 저항을 받아 파지포켓(23)이 미끄럼틀(16)에 걸쳐지게 되는데 미끄럼틀(16)은 경사져 있으므로 상품(31)도 경사지게 걸쳐지고 파지포켓(23)이 미끄럼틀(16)에 들려 있는 상태가 되어 파지포켓(23)은 파지력이 급감 하여 상품(31)을 더 이상 파지하지 못한 상태로 된 파지포켓(23)의 내면은 미세한 엠보로 되어 있어 굴림 판 역할을 함으로 상품(31)은 자중에 의하여 파지포켓(23)을 탈출하여 배출구(5)로 낙하된다.

<21> 장입구(4)를 통하여 파지포켓(23)에 상품(31)을 밀어 넣는 방법으로 저장하고 구동모터(9)에 전력을 인가하면 연동되는 구동로라(9)의 반원 부분이 이송벨트(39) 내 벽면(25)에 압박되어 접하여 있으므로 끌고 미치는 힘이 동시에 인가되어 이송벨트(39)는 구동모터(8)의 회전방향을 향하여 이동을 하던 중 배출직전상품(41)을 파지한 파지포켓(23)에 병설된 스톱퍼(30)가 공로라(43)에 접근되기 전에 이송벨트(39)에 천공한 감지구(24)를 감지한 감지기(도시치않음)가 구동모터(8)에 공급하던 전력을 차단함으로 이송벨트(39)는 더 이상 이동되지 않으며 파지포켓(23)에 저장되어 배출구(5)를 향하여 이송되던 상품(31)은 파지포켓(23)과 함께 미끄럼틀(16)에 떠 버쳐 지는 과정에 의탁하던 가로판(32)이 해제되고 파지포켓(23)이 느슨하게 되어 파지력도 약 할 뿐만 아니라 파지포켓(23)의 경사를 점차 급하게 함으로

상품(31)은 파지포켓(23)에 더 이상 잔류 할 수 없어 자중에 의하여 배출구(5)로 낙하됨으로 1회의 공정은 완료되며 이와 같은 공정을 반복함으로 이송벨트(39)는 구동로라(9)와 인장로라(13)를 축으로 하는 무한궤도를 운행하게 되며 상품(31)이 인출된 파지포켓(23)은 인장로라(13)를 거쳐 구동로라(9)를 향하던 중 좁은 통로를 만나게 되나 합지 형상이 되어 무리 없이 통과하게 되며 빈 파지포켓(23)에 상품(31)을 장입 하여 운전함으로 직전에 장입 한 상품이 먼저 인출되는 선입선출 기능을 수행함으로 후에 장입한 상품은 가열 또는 냉각되는 시간의 여유가 있게 된다. 길이가 짧은 상품(31)을 취급하기 위 하여는 깊이조절판(15)의 세로판(33)에 착설된 공이를 깊이조절구(14)의 고정부(36)중 장입구(4)측에 위치한 고정부(36)로 이동함으로 장입구(4)과 가로판 사이의 깊이가 좁아져 길이가 짧은 상품(31)도 취급할 수 있게된다.

【고안의 효과】

<22> 이와 같이 구성된 자동판매기의 이송기구는 상품저장과 이송기능을 수행하는, 이송벨트(39)와 파지포켓(23)은 접어서 합지가 될 수 있으며 가볍고 유연성 있는 박판 필름으로 구성함으로 상품(31) 이송기능을 완료한 이송기구가 차지하는 공간을 극소화함으로 자판기의 부피와 무게를 줄이는 효과가 있으며 이송기구의 적재함이 철재 또는 정형화된 프라스틱 재질로 구성된 경우 상품과 적재함의 형상과 크기가 유사하여야 함으로 취급상품의 형상에 제약을 받게되나, 본 고안은 파지포켓(23)의 유연성과 상품의 길이에 따라 깊이 조절판(15)의 기능으로 인하여 형상과 길이에 대한 적응이 용이하여 다양한 상품을 동일한 이송기구에서 취급할 수 있는 효과가

있으며 이송벨트(39)와 파지포켓(23)을 값이 저렴한 필름으로 구성함으로 제조 비용을 줄이는 효과가 있다.

【청구의 범위】

【청구항 1】

몸체(1) 상단부에 구동로라축홀더(7)와 구동모터홀더(6)를 착설하여 구동모터(8)와 구동로라(9)를 설치하고 몸체(1) 하단부에는 인장로라홀더(12)를 착설하여 대향하는 후방벽면(3)에 천공된 장방형축공(10)사이에 인장로라(13)가 거치되게 하고 두 로라(9)(13) 사이를 이송벨트(39)로 연결하고 일측 측벽면(2)에 깊이조절구(14)를 천공하여 깊이조절판(15)에 착설한 공이(37)를 공압시켜 거치 되도록 하고 배출구(5)에 미끄럼틀(16)을 착설 한 것을 특징으로 하는 자동판매기의 이송기구

【청구항 2】

제 1항에 있어서 구동로라(9)를 구동로라축(17) 원주외곽에 일정한 두께의 탄력고무(19)를 접착시켜 구성한 것을 특징으로 하는 자동판매기의 이송기구.

【청구항 3】

제 1항에 있어서 이송벨트(39) 내벽면(25)과 접촉되는 인장로라축(44)의 양 측단에 스프링(38) 일단을 각각 걸고 또 다른 일단은 스프링걸이(11)에 각각 걸어 이송벨트(39)를 상시 당기게 구성한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 4】

제1항에 있어서 이송벨트(39)를 구동로라(9)와 인장로라(13) 원주외곽을 동시에 둘러싸도록 연결하여 무한계도로 구성한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구

【청구항 5】

제1항에 있어서 깊이조절구(14)를 이동부(35)를 중심으로 일측에 고정부(36)와 공삼부(34)를 또다른 일측에 고정부(36)을 연이어 천공하여 구성한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구

【청구항 6】

제1항에 있어서 깊이조절판(15)을 가로판(32)과 세로판(33)이 직각이 되게 절곡하고 상하단부에 공이(37)를 착설 한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 7】

제1항에 있어서 배출구(5)에 미끄럼틀(16)을 착설 한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 8】

제1항에 있어서 이송벨트(39) 외벽면(22)에 파지포켓(23)을 다수 개 부착한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 9】

제1항에 있어서 이송벨트(39)에 감지구(24)를 다수 개 천공한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 10】

제8항에 있어서 파지포켓(23) 내벽면(25)을 돌기 형상의 엠보면으로 된 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 11】

제8항에 있어서 파지포켓(23)을 재봉선측 변과 접하는 투입구(26)변과 인출구(27) 변은 상호 직각이 되고 대향되는 접힘면(28) 측의 변은 경사지게 한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 12】

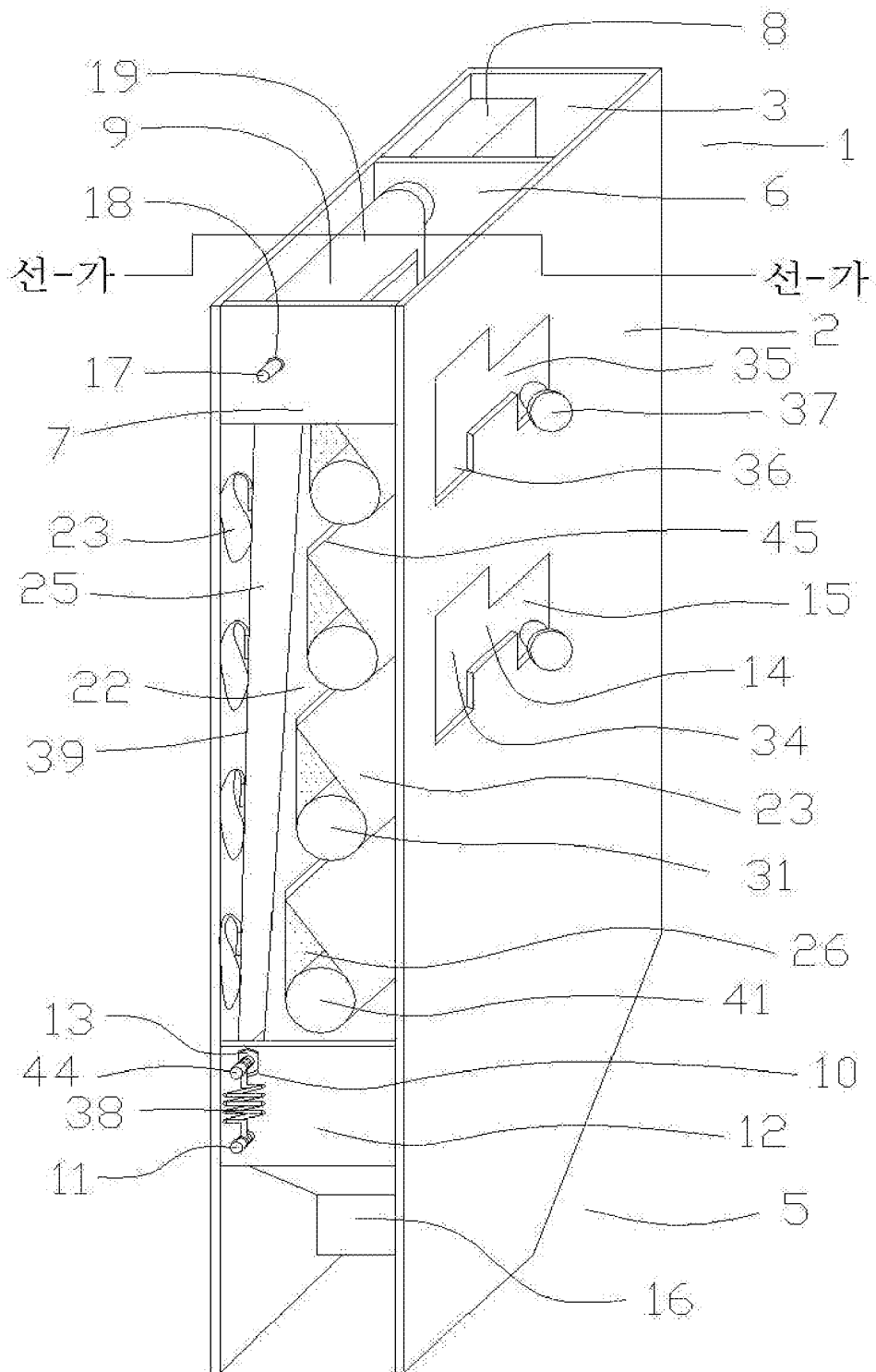
제8항에 있어서 파지포켓(23)의 상단부 재봉선(29) 사이에 스톱퍼(30)를 간삽한 것을 특징으로 하는 자동판매기 이송기구.

【청구항 13】

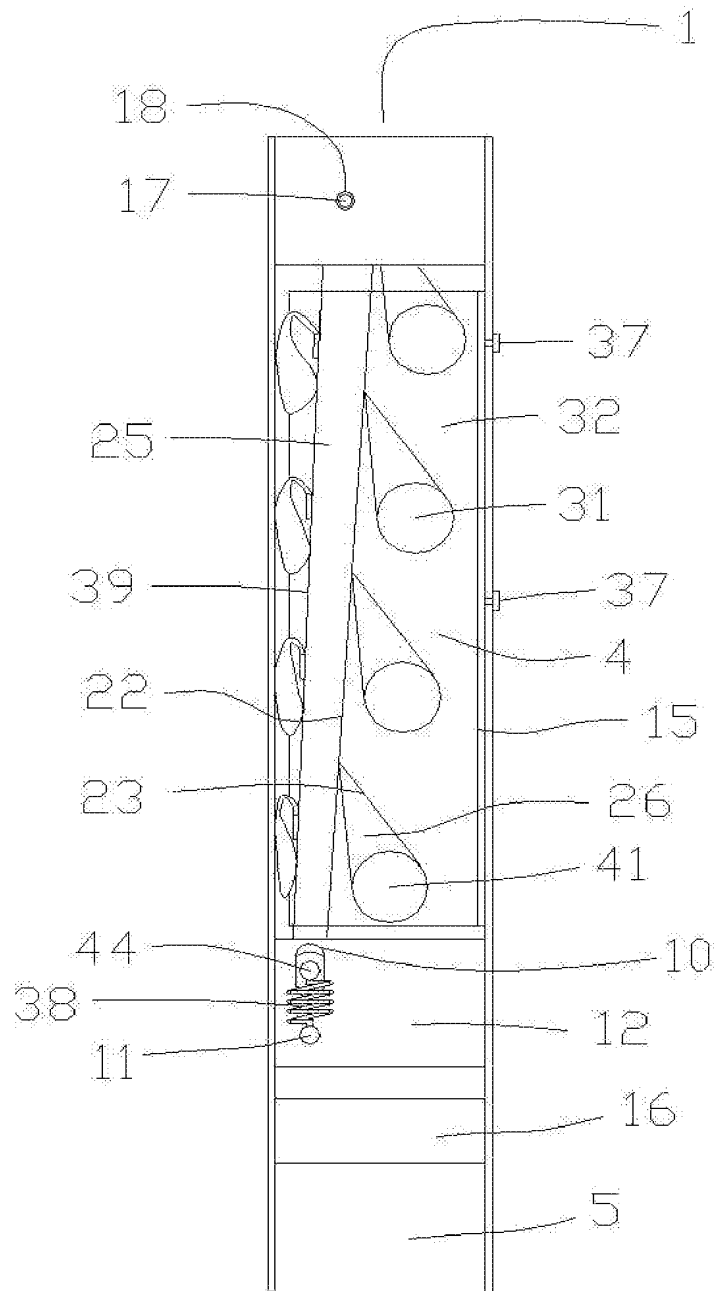
제11항에 있어서 파지포켓(23)의 인출구(27)변과 접힘면(28)이 형성한 변 사이의 모서리 부분을 절취한 것을 특징으로 하는 이송기구.

【도면】

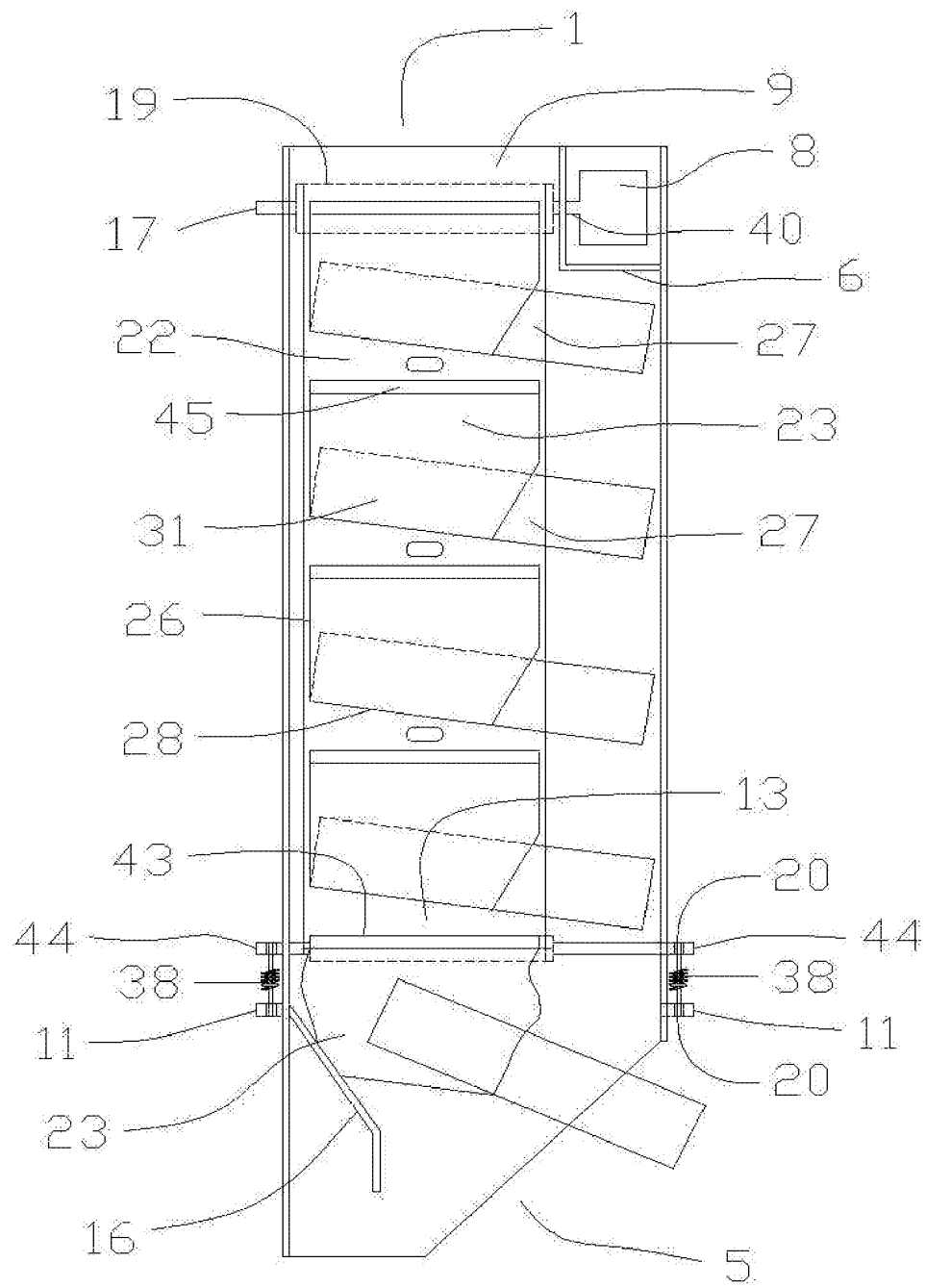
【도 1】



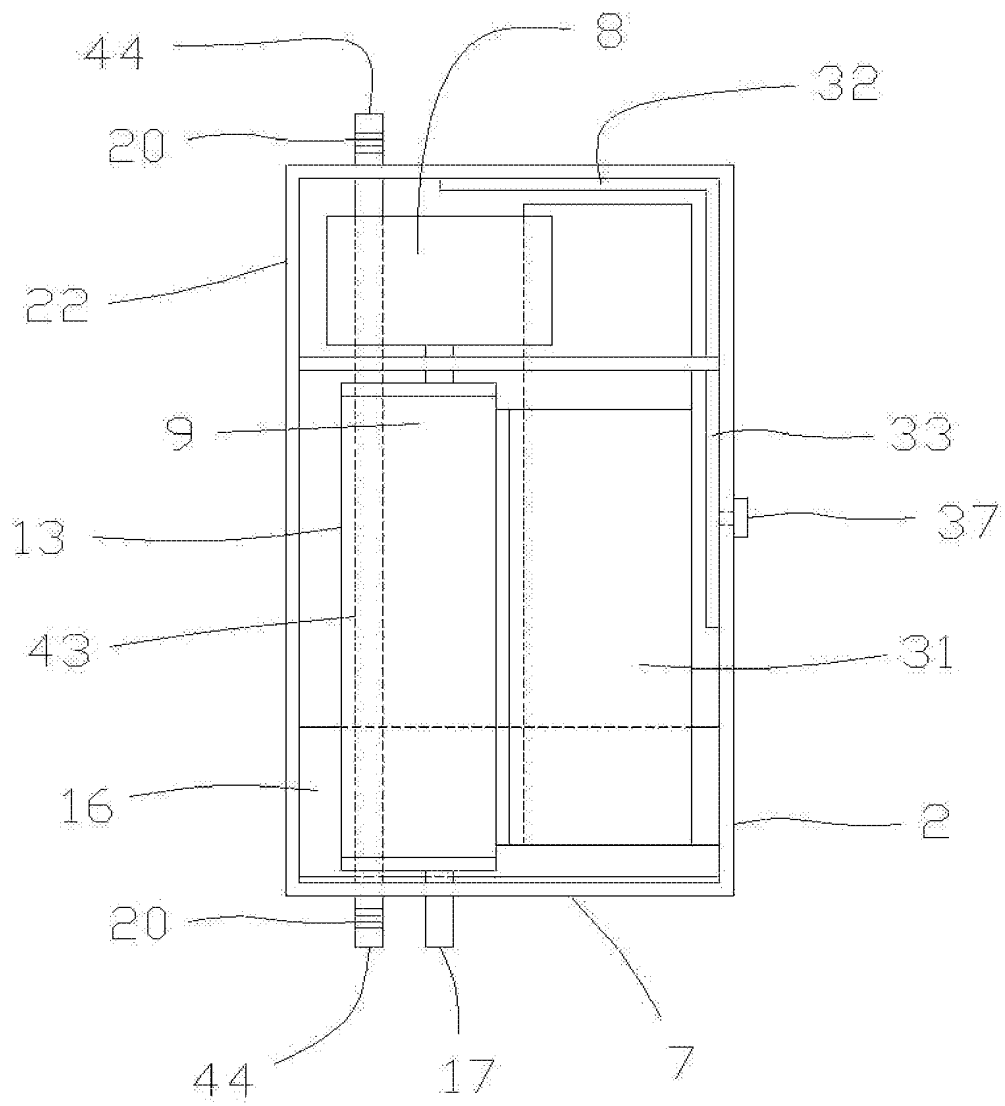
【도 2】



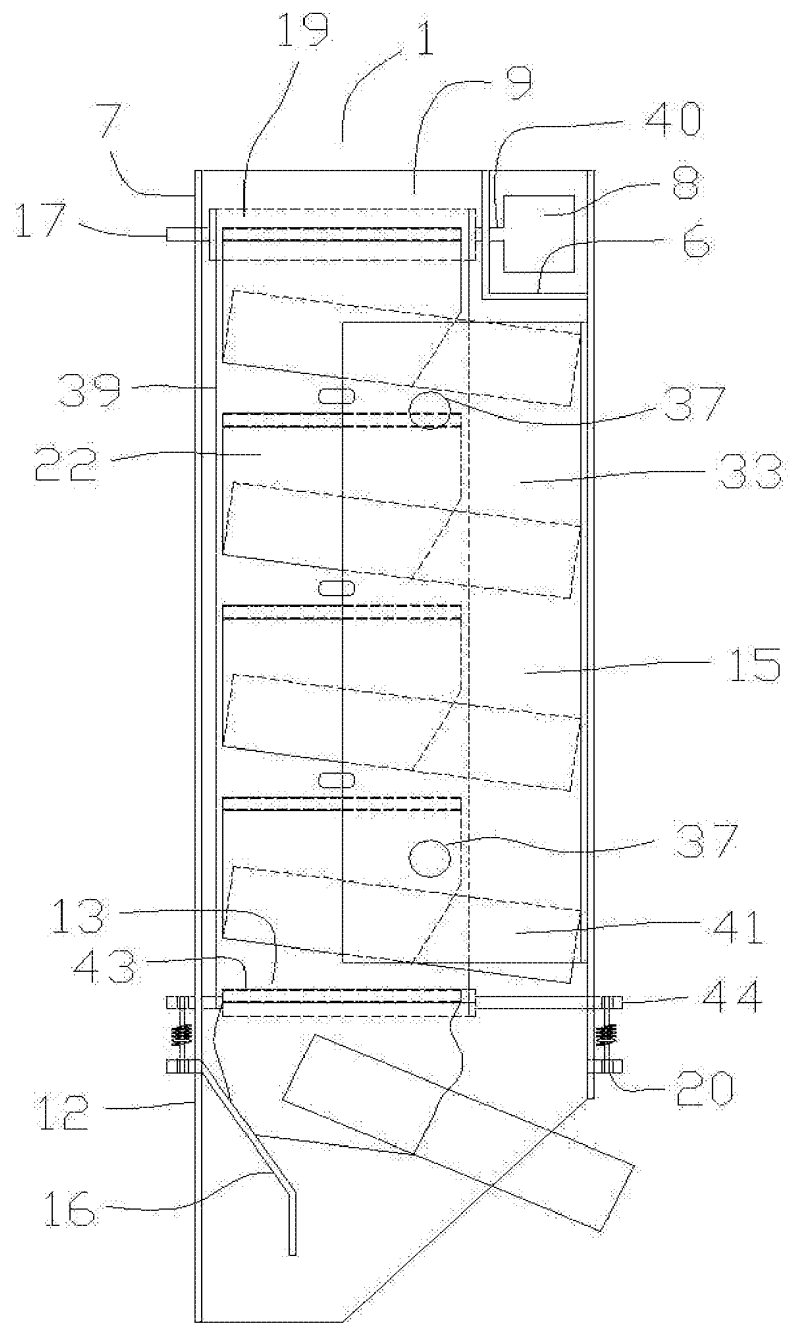
【도 3】



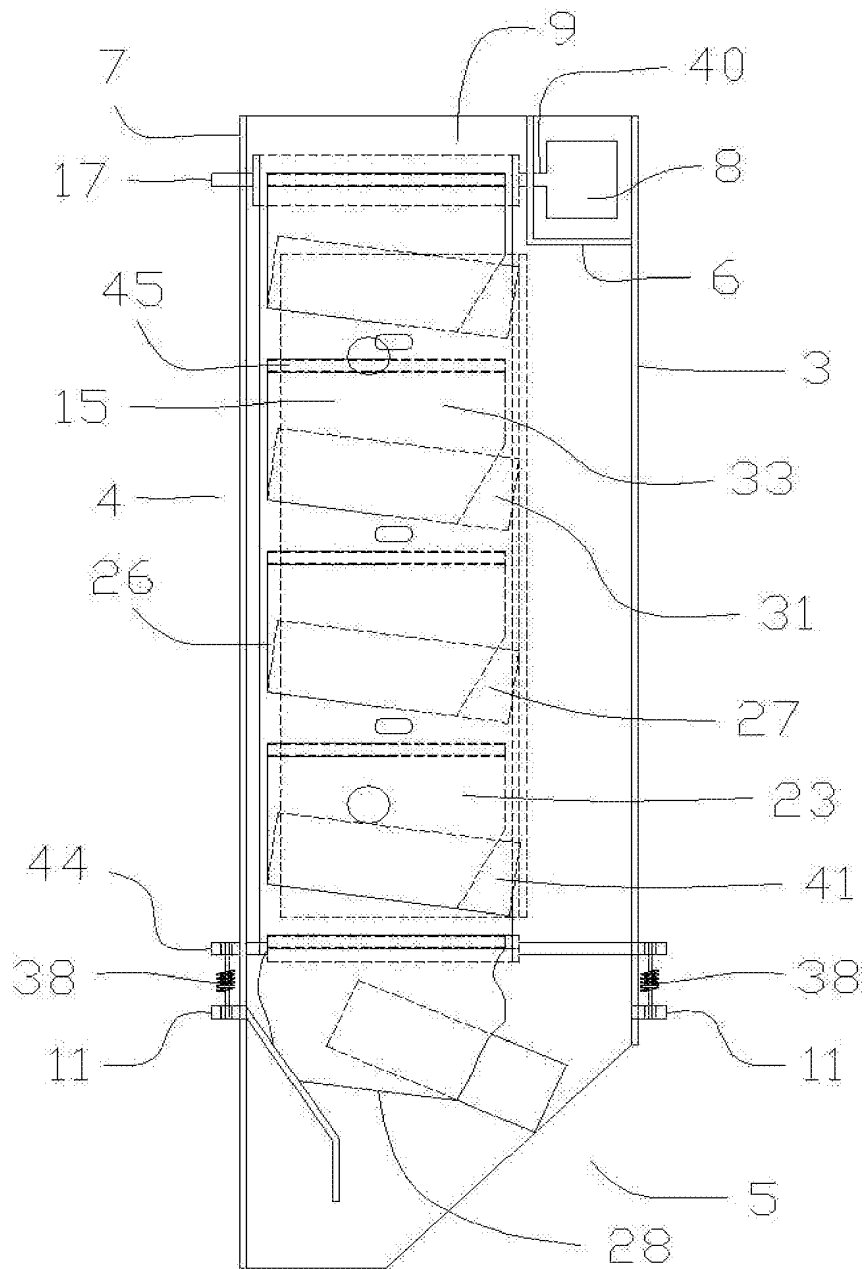
【도 4】



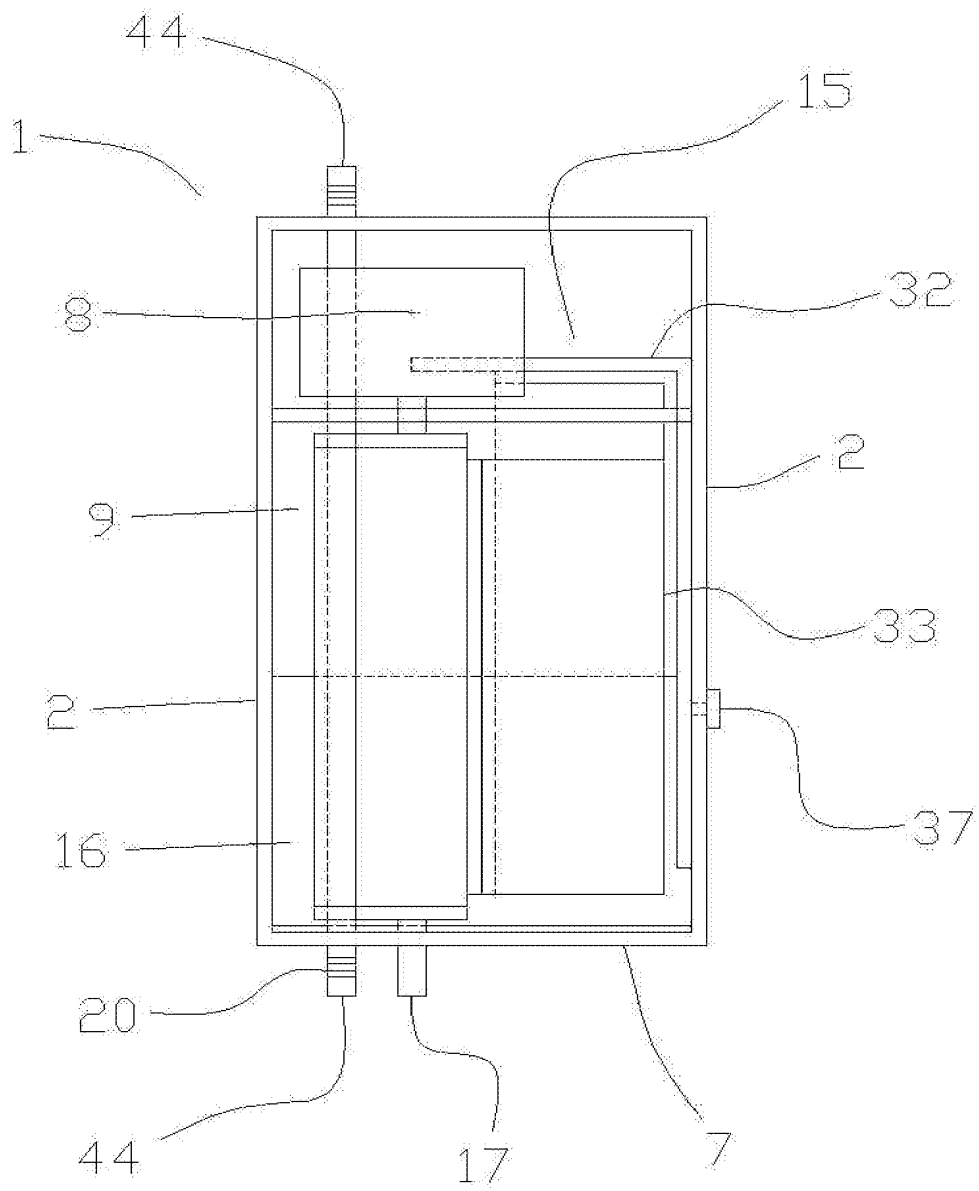
【도 5】



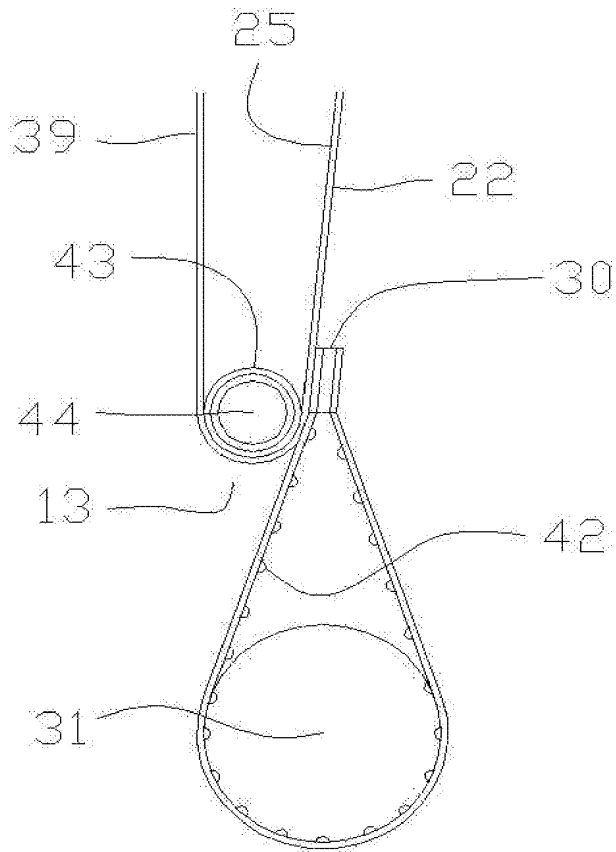
【도 6】



【도 7】



【도 9】



【도 10】

